

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Koji KABATANI

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: February 11, 2004

Examiner: Unassigned

For: METHOD AND SYSTEM FOR STREAMING DELIVERY AND PROGRAM AND
PROGRAM RECORDING MEDIUM THEREOF

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s)
herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No(s). 2003-084141

Filed: March 26, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

By: 

David M. Pitcher
Registration No. 25,908

Date: February 11, 2004

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 2 6 日
Date of Application:

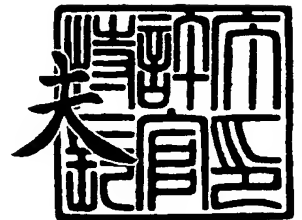
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 8 4 1 4 1
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 8 4 1 4 1]

出 願 人 富 士 通 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 1 月 2 7 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 0350262

【提出日】 平成15年 3月26日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明の名称】 ストリーミング配信方法

【請求項の数】 10

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内

【氏名】 梶谷 幸治

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100111822

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡部 章彦

【電話番号】 03-3807-1151

【選任した代理人】

【識別番号】 100083297

【弁理士】

【氏名又は名称】 山谷 皓榮

【選任した代理人】

【識別番号】 100087848

【弁理士】

【氏名又は名称】 小笠原 吉義

【手数料の表示】**【予納台帳番号】** 061089**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 0203885**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ストリーミング配信方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ストリーミングサーバが、ストリーミング配信中の動画コンテンツに関連するテキストデータであって利用者端末により書き込まれたテキストデータを収集し、

ストリーミングサーバが、前記収集されたテキストデータを前記ストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳し、

ストリーミングサーバが、前記テキストデータの重畳された動画コンテンツを前記利用者端末に配信する

ことを特徴とするストリーミング配信方法。

【請求項 2】 前記テキストデータは、前記ストリーミング配信中の動画コンテンツに関連付けられたテキスト書込部に対して前記利用者端末により書き込まれたテキストデータである

ことを特徴とする請求項 1 に記載のストリーミング配信方法。

【請求項 3】 前記ストリーミングサーバが、前記利用者端末により書き込まれたテキストデータの収集を周期的に繰り返す

ことを特徴とする請求項 1 に記載のストリーミング配信方法。

【請求項 4】 前記ストリーミングサーバが、前記収集されたテキストデータの中に相互に類似するデータが含まれる場合、その中のいずれか 1 個のテキストデータのみを前記ストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のストリーミング配信方法。

【請求項 5】 前記ストリーミングサーバが、前記収集されたテキストデータの中に予め用意された類似テキストデータと類似するテキストデータが存在する場合、前記類似テキストデータと類似するテキストデータを前記ストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳しない

ことを特徴とする請求項 4 に記載のストリーミング配信方法。

【請求項 6】 前記ストリーミングサーバが、前記収集されたテキストデータの中に既に前記ストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳する候補とされ

たテキストデータと類似するテキストデータが存在する場合、前記候補とされたテキストデータと類似するテキストデータを前記ストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳しない

ことを特徴とする請求項 4 に記載のストリーミング配信方法。

【請求項 7】 前記ストリーミングサーバが、前記収集されたテキストデータの数と、画面に同時に表示し得るテキストデータの数とに基づいて、前記収集されたテキストデータの 1 個あたりの表示時間を設定する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のストリーミング配信方法。

【請求項 8】 前記ストリーミングサーバが、前記収集されたテキストデータの少なくとも 1 個について、その内容に応じて、画面における表示位置又は色を設定する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のストリーミング配信方法。

【請求項 9】 前記ストリーミングサーバが、前記収集されたテキストデータの少なくとも 1 個について、その内容に応じて、当該テキストデータとは異なる内容の新たなテキストデータを同時に重畳する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のストリーミング配信方法。

【請求項 10】 前記ストリーミングサーバが、前記ストリーミング配信中の動画コンテンツを表示するウィンドウ内に、これに関連付けられたテキスト書込部を表示させる

ことを特徴とする請求項 1 に記載のストリーミング配信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ストリーミング配信方法に関し、特に、動画コンテンツに対応付けられているテキストデータを当該動画上に重畳して配信するストリーミング配信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

スポーツの試合、講演、コンサートの中継等のコンテンツが、多数テレビ放送

されている。また、スポーツ等のコンテンツは、近年、ストリーミング配信の技術を用いて、WEB（ウェブ）を介しても利用者に配信されている。一方で、WEB上では、これらのコンテンツの配信又はテレビ放送と並行してリアルタイムで、当該コンテンツに対して掲示板等のサイトを介したチャット等が複数の利用者によって行われることがある。このようなチャット等は、会場に行けない人達がチャット等により会場との一体感を持つため、大きく盛上がる。

【0 0 0 3】

なお、利用者の嗜好に合わせたコンテンツ（例えば音楽等）をストリーミング配信する際に、テキストや音声情報を合成して配信することが知られている（例えば、特許文献1参照）。また、音楽データと利用者により選択されたテキスト（例えば、歌詞等）や画像との双方を配信し、端末において、同期情報に基づいて双方を同期させながらストリーミング再生することが知られている（例えば、特許文献2参照）。

【0 0 0 4】

【特許文献1】

特開 2 0 0 3 - 0 1 6 0 9 3 号公報

【特許文献2】

特開 2 0 0 2 - 0 7 3 0 4 9 号公報

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

配信又は放送されているコンテンツが表示される表示装置とチャット等を行う掲示板等の表示装置とは異なる。このため、コンテンツの視聴とチャット等とを同時に行おうとしても、利用者にとっては、極めて不便であった。例えば、パーソナルコンピュータ上のチャット等の掲示板を見ている時には、テレビが見られない。パーソナルコンピュータとテレビを並べることにより双方を見られたとしても、同時に複数の作業を行う必要があるため、集中してテレビのコンテンツを見ることができない。

【0 0 0 6】

また、利用者から入力された掲示板上的のテキストデータが配信又は放送されて

いるコンテンツと共にストリーミング配信されることはなく、また、当該テキストデータがコンテンツ上に重畳されることもない。従って、当該テキストデータの内容に応じて、その表示位置や表示時間が変更されることもない。

【0007】

本発明の目的は、動画コンテンツをストリーミング配信する際に、動画コンテンツに対応付けられているテキストデータを当該動画上に重畳して配信するストリーミング配信方法を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明のストリーミング配信方法は、ストリーミングサーバが、ストリーミング配信中の動画コンテンツに関連するテキストデータであって利用者端末により書き込まれたテキストデータを収集し、収集されたテキストデータをストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳し、テキストデータの重畳された動画コンテンツを前記利用者端末に配信する。

【0009】

本発明のストリーミング配信方法によれば、利用者から入力された掲示板上のテキストデータが、配信又は放送されているコンテンツと共に、これに重畳されてストリーミング配信される。従って、利用者は、少なくとも、配信又は放送されているコンテンツと共に、これについてウェブ掲示板やチャットに書き込まれたテキストデータ（文章）を同一の画面上で同時に見ることができ、非常に便利である。これにより、利用者は会場の客席の様な雰囲気を楽しむことができ、この結果、ストリーミング配信の視聴者の増加を期待することができる。また、視聴者の声をリアルタイムで得ることができるので、オークションやアンケート等の視聴者参加型のストリーミング配信を行うことができる。

【0010】

【発明の実施の形態】

図1はストリーミング配信システム構成図であり、本発明のストリーミング配信方法を実現するストリーミング配信システムの構成を示す。

【0011】

ストリーミング配信システムは、ウェブサーバ1、ストリーミングサーバ2、利用者端末（クライアントであるコンピュータ）4からなる。1個の利用者端末4の1個の画面40において、例えば2個のウィンドウ41及び42が開かれる。ウェブサーバ1とストリーミングサーバ2とは、ネットワーク3により接続され、相互に通信を行う。ストリーミングサーバ2と利用者端末4とは動画データのストリーミング配信が可能なネットワーク3により接続され、本発明に従って前者が後者へのテキストデータを重畳した動画のストリーミング配信を行う。当該動画はウィンドウ41に表示される。利用者端末4とウェブサーバ1とは、ネットワーク3により接続され、相互に通信を行う。即ち、利用者端末4の利用者は、ウェブサーバ1の提供する例えばウェブ掲示板（42）にテキストデータ（文字データ）からなるメッセージを書き込む。ウェブ掲示板はウィンドウ42に表示される（以下、ウェブ掲示板42とも言う）。利用者端末4は、1又は複数であってよい。

【0012】

ストリーミングサーバ2は、動画コンテンツを格納するコンテンツファイル21を備え、これから読み出した動画コンテンツをネットワーク3を介して1又は複数の利用者端末4にストリーミング配信する。コンテンツファイル21は周知の動画像を格納するファイルとされる。この例では、ストリーミング配信は、周知のSMIL（Synchronized Multimedia Integrated Language）を用いて行われる。これにより、ストリーミングサーバ2は、ストリーミング配信する動画コンテンツとテキストデータとを同期させて1個のコンテンツにまとめて配信し、当該映像と文章とを同時に同一のウィンドウ41で表示することができる。

【0013】

利用者端末4は、各々、ストリーミングサーバ2から動画コンテンツの配信を受け、その画面40のウィンドウ41にその動画を表示する。これを見た利用者は、利用者端末4から、同一画面40上において、ウェブサーバ1の提供する例えばウェブ掲示板42のようなテキスト書込部42（以下、テキスト書込部42とも言う）にテキストデータからなるメッセージを書き込む（登録する）。

【0014】

ウェブサーバ1は、ネットワーク3を介して、利用者端末4にテキスト書込部42を提供する。テキスト書込部42は、例えばストリーミング配信中の動画コンテンツに関連付けられたウェブ掲示板42又はチャット書込領域42であり、ウェブサーバ1により予めストリーミング配信中の動画コンテンツに関連付けられている。テキスト書込部42には、利用者端末4によりストリーミング配信中の動画コンテンツに関連する1又は複数のテキストデータが書き込まれる。テキストデータは、ウェブ掲示板42に利用者端末4から書き込まれた（登録された）メッセージ、チャットにおいて利用者端末4から書き込まれた（登録された）メッセージ等である。メッセージは、例えば、当該動画コンテンツがスポーツの試合であれば、選手に対する応援の言葉等である。テキストデータはウェブ掲示板42及びチャット書込領域42以外のテキスト書込部42から収集されてもよい。

【0015】

ウェブサーバ1は、書込ログファイル11を備え、テキスト書込部42に利用者端末4により書き込まれたテキストデータを逐次収集し、当該収集したテキストデータをその収集の順に書込ログファイル11に格納する。

【0016】

ストリーミングサーバ2は、ウェブサーバ1の書込ログファイル11に格納されたテキストデータを収集する。従って、ストリーミングサーバ2により収集されるテキストデータは、ストリーミング配信中の動画コンテンツに関連するテキストデータであって、当該動画コンテンツに関連付けられたテキスト書込部42に対して、1又は複数の利用者端末4により書き込まれたテキストデータである。収集されるテキストデータは1又は複数個である。ウェブサーバ1は複数であってもよい。

【0017】

ストリーミングサーバ2は、ウェブサーバ1からの利用者端末4により書き込まれたテキストデータの収集を周期的に繰り返す。この周期は、後述するログ収集周期設定部223に設定されたログ収集周期とされ、初期設定処理において予め設定される。例えば、この周期はおよそ1～2秒とされる。

【0018】

ストリーミングサーバ2は、収集されたテキストデータをストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳し、テキストデータの重畳された動画コンテンツを利用者端末4に配信する。このために、ストリーミングサーバ2は、ウェブサーバ1からその書込ログファイル11に書き込まれたテキストデータを収集して、一時データ格納部22の書込リスト221に一時的に格納する。また、ストリーミングサーバ2は、テキストデータを収集した後、当該収集により書込リスト221に格納されたテキストデータの数のカウントし、当該カウント値を以下の書込数設定部225に格納する。

【0019】

ストリーミングサーバ2は一時データ格納部22を備える。一時データ格納部22の一例を図2（A）に示す。一時データ格納部22は、図2（A）に示すように、書込リスト221、表示リスト222、ログ収集周期設定部223、画面同時表示可能数設定部（以下、表示可能数設定部）224、書込数設定部225、表示数設定部226、表示時間設定部227からなる。

【0020】

書込リスト221は、ストリーミングサーバ2がウェブサーバ1の書込ログファイル11から収集したテキストデータを格納する。表示リスト222は、ストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳して利用者端末4に配信するテキストデータの候補（重畳されることは決まっているが、まだ重畳されない状態を言う）を格納する。ログ収集周期設定部223はログ収集周期を格納する。ログ収集周期は、ウェブサーバ1からの利用者端末4により書き込まれたテキストデータの収集の周期を規定し、システムの外部からの初期設定の入力により予め設定される。書込リスト221及び表示リスト222は、当該ログ収集周期において有効なリストであり、同一のリスト内に存在するテキストデータが同時に収集された（同一タイミングの）テキストデータであり、同時に表示される（同一タイミングの）テキストデータである。書込リスト221及び表示リスト222はログ収集周期毎にその内容が更新される。

【0021】

表示可能数設定部 224 は画面同時表示可能数（以下、表示可能数）を格納する。表示可能数は、ウィンドウ 41 に同時に表示し得るテキストデータの数を規定し、表示可能数はシステムの外部からの初期設定の入力により予め設定される。表示可能数は、ウィンドウ 41 の一般的な大きさを考慮して設定される。書込数設定部 225 は書込数を格納する。書込数は書込リスト 221 に格納されたテキストデータの数を示す。表示数設定部 226 は表示数を格納する。表示数は表示リスト 222 に格納されたテキストデータの数、即ち、ストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳して利用者端末 4 に配信するテキストデータの候補の数を示す。表示時間設定部 227 は表示時間を格納する。表示時間は、重畳されるテキストデータの表示される時間を規定し、収集されたテキストデータの数（書込数）と、ウィンドウ 41 に同時に表示し得るテキストデータの数（表示数）とに基づいて定まる。

【0022】

この例において、ストリーミングサーバ 2 は、収集されたテキストデータ（書込リスト 221 内のテキストデータ）の中に相互に類似する（同一を含む、以下同じ）データが含まれる場合、その中のいずれか 1 個のテキストデータのみを、ストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳する。これにより、重畳して表示すべきテキストデータを整理して減らして（割愛して）、重畳されたテキストデータを見易くすることができる。即ち、ストリーミング配信された画像が煩雑になったり、テキストデータの表示時間が極端に短くなることを防止することができる。例えば、スポーツの試合が盛り上がって多くのテキストデータが書き込まれても、これらを整理して重畳することができる。

【0023】

具体的には、ストリーミングサーバ 2 は、図 3 に示すように、収集されたテキストデータ（書込リスト 221 内のテキストデータ）の中に、予め用意された類似テキストデータと類似するテキストデータが存在する場合、類似テキストデータと類似するテキストデータを、前記ストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳しない。このために、ストリーミングサーバ 2 は、類似テキストデータ（類似メッセージ）を格納する類似メッセージデータベース（DB）23 を備え、書

込リスト 221 内のテキストデータと類似メッセージ DB 23 内のテキストデータとを比較して双方が一致するか否かを調べる。類似メッセージ DB 23 の一例を図 2 (B) に示す。類似テキストデータは、高い頻度で出現するテキストデータであって、相互に類似するテキストデータを同一レコード内に格納する。

【0024】

例えば、スポーツの試合における頻度の高いテキストデータとして「GO!」がある。そこで、この類似テキストデータとして、例えば「GO!」「GOGO!」「GOGOGO!」等が 1 個のレコードに格納される。これにより、例えば、書込リスト 221 内のテキストデータが「GO!」である場合、類似メッセージ DB 23 に同一のテキストデータが存在するので、このテキストデータ「GO!」は重畳されない。従って、ストリーミングサーバ 2 は、当該テキストデータ「GO!」を表示リスト 222 に格納しない（破棄する）。一方、この場合でも、表示リスト 222 内に当該テキストデータ「GO!」が存在しない場合、当該テキストデータ「GO!」は重畳される。このために、ストリーミングサーバ 2 は、当該テキストデータ「GO!」を表示リスト 222 に格納する。

【0025】

また、例えば、書込リスト 221 内のテキストデータが「GOGOGO!」である場合、類似メッセージ DB 23 に類似のテキストデータ「GOGO!」が存在するので、このテキストデータ「GOGOGO!」は重畳されない（表示リスト 222 に格納されず、破棄される）。この場合でも、表示リスト 222 内に当該テキストデータ「GOGOGO!」が存在しない場合、当該テキストデータ「GOGOGO!」は重畳される（表示リスト 222 に格納される）。以上のような類似メッセージの処理により、図 4 に示すように、ストリーミング配信されているサッカーの試合の動画上に、「GOGO!」「決めろよ〜!」のようなテキストデータが重畳された画面が、利用者端末 4 において得られる。

【0026】

また、ストリーミングサーバ 2 は、収集されたテキストデータ（書込リスト 221 内のテキストデータ）の中に既にストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳する候補とされたテキストデータ（表示リスト 222 内のテキストデータ）

と類似するテキストデータが存在する場合、候補とされたテキストデータと類似するテキストデータをストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳しない（破棄する）。このために、ストリーミングサーバ2は、書込リスト221内のテキストデータと表示リスト222内のテキストデータとを比較して双方が一致するか否かを調べる。

【0027】

例えば、書込リスト221内のテキストデータが「GO!」であり、かつ、表示リスト222に同一のテキストデータが存在する場合、このテキストデータ「GO!」は動画コンテンツに重畳されない（表示リスト222に格納されない）。また、例えば、書込リスト221内のテキストデータが「GOGOGO!」であり、かつ、表示リスト222にテキストデータ「GOGOGO!」が存在する場合、このテキストデータ「GOGOGO!」は重畳されない（表示リスト222に格納されない）。

【0028】

ストリーミングサーバ2は、収集されたテキストデータ（書込リスト221内のテキストデータ）の数と、ウィンドウ41に同時に表示し得るテキストデータの数とに基づいて、収集されたテキストデータの1個あたりの表示時間を設定する。このために、ストリーミングサーバ2は、書込数設定部225の書込数と、表示可能数設定部224の表示可能数とを比較する。書込数が表示可能数よりも小さければ、書込リスト221内のテキストデータを同時に（1度に）同一ウィンドウ41上に表示することができる。従って、この場合、1個のテキストデータの表示時間（重畳される時間）は、ログ収集周期に等しい。即ち、当該表示時間は、収集されたテキストデータが表示されてから、次のログ収集周期に新たに収集されたテキストデータが表示されるまでである。これがテキストデータを同時に同一ウィンドウ41上に表示することの意味である。

【0029】

書込数が表示可能数よりも大きければ、書込リスト221内のテキストデータを、同時に同一ウィンドウ41上に表示することができない。従って、この場合、収集されたテキストデータの数に比例して、表示時間を調整する必要がある。

具体的には、ストリーミングサーバ 2 は、書込数（収集されたテキストデータの数）が表示可能数（ウィンドウ 4 1 に同時に表示し得るテキストデータの数）よりも大きい場合、書込数に比例して表示時間が短くなるように設定する。例えば、書込数が 1 0 個で表示可能数が 5 個でログ収集周期が 2 秒である場合、表示時間は 1 秒とされる。即ち、（書込数）／（表示可能数）の値を切り上げて整数値とし、これでログ収集周期を割った値が表示時間となる。これにより、重畳されたテキストデータを見易くすることができ、また、収集したテキストデータを次のログ収集周期までに表示することができる。

【 0 0 3 0 】

ストリーミングサーバ 2 は、図 5 に示すように、収集されたテキストデータ（表示リスト 2 2 2 内のテキストデータ）の少なくとも 1 個について、その内容に応じて、ウィンドウ 4 1 における表示位置又は色（背景色又はフォントの色）を設定する。ウィンドウ 4 1 における表示位置又は色は、当該テキストデータ毎に予め定められる。このために、ストリーミングサーバ 2 は、メッセージ表示 DB 2 4 を備える。メッセージ表示 DB 2 4 の一例を図 2 （C）に示す。メッセージ表示 DB 2 4 は、テキストデータの中で出現頻度の高いと思われる又は関心の高いと思われる固有名詞をキーワードとして、当該キーワード毎に、その（およその）表示位置、表示色を格納する。

【 0 0 3 1 】

例えば、動画コンテンツがサッカーの試合である場合、選手名がキーワードとされる。選手 X の属するチームがウィンドウ 4 1 の左側であれば、その表示位置は「左」とされる。これにより、同一チームへの声援が相互に近い位置に表示されるので、重畳されたテキストデータが見易くなる。選手 X の属するチームのチームカラー（ユニフォームの色）が「青」であれば、その表示色（テキストデータを表示するボックスの背景色又はフォントの色）は「青」とされる。表示リスト 2 2 2 内に当該選手名（であるテキストデータ）が存在する場合、これを動画コンテンツに重畳する際、その表示位置又は色は、メッセージ表示 DB 2 4 に従った表示位置又は色とされる。

【 0 0 3 2 】

ウィンドウ 4 1 における表示位置又は色は、表示位置又は色の一方のみを設定しても、双方を設定してもよい。また、サッカーの試合のように、前半と後半とでサイド（又はコート）チェンジをする場合、これに伴って表示位置を変えるようにしてもよい。

【0033】

テキストデータの表示位置の指定がない場合、テキストデータは、ウィンドウ 4 1 上の予め定められた位置に重畳され表示される。テキストデータの表示位置は、表示可能数と同一の数だけ、予め定められる。テキストデータの表示色の指定がない場合、テキストデータは、当該ウィンドウ 4 1 の背景色と同一の背景色に通常のフォント（例えば、黒）で表示される。

【0034】

ストリーミングサーバ 2 は、図 6 に示すように、収集されたテキストデータ（表示リスト 2 2 2 内のテキストデータ）の少なくとも 1 個について、その内容に応じて、当該テキストデータとは異なる内容の新たなテキストデータ（メッセージ）を同時に重畳する。この新たなテキストデータは、当該テキストデータ毎に予め定められる。このために、ストリーミングサーバ 2 は、応答メッセージ DB 2 5 を備える。応答メッセージ DB 2 5 の一例を図 2（D）に示す。応答メッセージ DB 2 5 は、テキストデータの中で出現頻度の高いと思われる又は関心の高いと思われる固有名詞をキーワードとして、当該キーワード毎に、同時に重畳すべき新たなテキストデータを格納する。

【0035】

例えば、動画コンテンツがサッカーの試合である場合、選手名がキーワードとされる。選手 X が怪我をしているとすれば、「怪我が気になります」というテキストデータ（応答メッセージ）が応答メッセージ DB 2 5 に格納される。応答メッセージは、例えば当該動画コンテンツの中継における評論家のコメント、選手 X のプロフィール、選手 X の当日のコンディション等である。これにより、テキストデータの内容に関連する情報（解説情報等）を利用者に提供することができる。表示リスト 2 2 2 内に当該選手名（であるテキストデータ）が存在する場合、これを動画コンテンツに重畳する際、応答メッセージ DB 2 5 の新たなテキス

トデータが、同時に重畳され表示される。

【0036】

応答メッセージDB 25において、1個のキーワードについて複数の応答メッセージを格納するようにしてもよい。この場合、ランダムに異なる応答メッセージを選択して表示することができる。

【0037】

以上のようなストリーミングサーバは本発明のストリーミング配信プログラムを当該サーバのCPU上で実行することにより実現される。本発明のストリーミング配信プログラムは、フレキシブルディスク、CD-ROM、CD-R/W、DVD等の種々のプログラム記録媒体に記録して、又は、ネットワーク3を介してダウンロードすることにより提供されることができる。これにより、本発明のストリーミング配信システムを容易に実現することができる。

【0038】

図7は、ストリーミング配信処理フローであり、本発明のストリーミング配信システムにおけるテキストデータを重畳された動画コンテンツのストリーミング配信処理について示す。

【0039】

動画コンテンツの配信処理を開始する前に、システム管理者により、初期設定が行われる。即ち、システム管理者が、ストリーミングサーバ2のキーボード（図示せず）等の入力装置から、ログ収集周期設定部223にログ収集周期を設定し、表示可能数設定部224に画面同時表示可能数を設定する。

【0040】

動画コンテンツの配信処理が開始されると、ストリーミングサーバ2は、当該動画コンテンツを利用者端末4に対してストリーミング配信する。この時、ストリーミングサーバ2は、SMIL等により動画コンテンツ（スポーツの試合の中継映像等）とウェブ掲示板42のテキストデータとを同期させ1個のコンテンツにまとめて配信する。これにより、利用者端末4は、動画コンテンツの映像とテキストデータとを同時に同一ウィンドウ41で表示する。また、これを見た利用者は、随時、利用者端末4からウェブサーバ1のウェブ掲示板42等に応援や感

想のメッセージ（テキストデータ）を書き込む。

【 0 0 4 1 】

ストリーミングサーバ2は、ログ収集周期設定部223のログの収集周期が経過したか否かを調べ（ステップS11）、経過しない場合、ステップS11を繰り返す。ログの収集周期が経過した場合、ストリーミングサーバ2は、ウェブ掲示板42に新規に書き込まれたテキストデータを、ウェブサーバ1の書込ログファイル11から収集し、収集したテキストデータを書込リスト221に格納する。これにより、ストリーミングサーバ2は、当該収集周期における書込リスト221を作成する（ステップS12）。この後、ストリーミングサーバ2は、書込リスト221に格納したテキストデータの数のカウントして、これを書込数として取得する、即ち、書込数設定部225に格納する（ステップS13）。

【 0 0 4 2 】

ストリーミングサーバ2は、書込数が表示可能数設定部224の表示可能数よりも大きいかな否かを調べ（ステップS14）、書込数が表示可能数よりも大きい場合、前述のように、テキストデータを整理した上で、表示リスト222を作成する（ステップS15）。これについては、図8を参照して後述する。ストリーミングサーバ2は、更に、表示リスト222に格納したテキストデータの数のカウントして、これを表示数として取得する、即ち、表示数設定部226に格納する（ステップS16）。ストリーミングサーバ2は、表示数に基づいて、表示時間を設定する、即ち、表示時間設定部227に格納する（ステップS17）。この時、前述のように、表示時間は表示数に比例して短くされる。

【 0 0 4 3 】

この後、ストリーミングサーバ2は、表示リスト222内に格納されているメッセージを、その先頭から順に読み出して、当該表示時間に従ってSMILを用いて動画コンテンツに重畳して利用者端末4に配信することにより、そのウィンドウ41に表示し（ステップS18）、ステップS11以下を繰り返す。ステップS14において書込数が表示可能数よりも大きくない場合、ステップS12で作成した書込リスト221内に格納されているメッセージを、その先頭から順に読み出して、当該表示時間に従って動画コンテンツに重畳して利用者端末4に配

信することにより、そのウィンドウ 41 に表示し（ステップ S19）、ステップ S11 以下を繰り返す。

【0044】

図 8 は、表示リスト作成処理フローであり、本発明のストリーミング配信システムにおける表示リスト 222 の作成処理について示す。

【0045】

図 7 のステップ S15 において、ステップ S12 において作成した書込リスト 221 の書込数分のテキストデータの処理が終了したか否を調べ（ステップ S21）、終了した場合、当該表示リスト作成処理を終了する。終了していない場合、ストリーミングサーバ 2 は、 n （ n は正の整数、初期値は 0）の値に +1 した上で、書込リスト 221 の n 番目のメッセージをキーに類似メッセージ DB 23 を検索する（ステップ S22）。当該メッセージが類似メッセージ DB 23 内に存在するか否かを調べる（ステップ S23）。当該メッセージが存在しない場合、表示リスト 222 に当該メッセージを追加し（ステップ S24）、ステップ S21 以下を繰り返す。ステップ S23 において当該メッセージが存在する場合、更に、当該メッセージが表示リスト 222 内に存在するか否かを調べる（ステップ S25）。当該メッセージが存在しない場合、ステップ S24 を実行する。ステップ S25 において当該メッセージが存在する場合、当該メッセージを廃棄し（ステップ S26）、ステップ S21 以下を繰り返す。

【0046】

以上、本発明をその実施の態様に従って説明したが、本発明は、その主旨の範囲内において種々の変形が可能である。

【0047】

例えば、図 9 に示すように、ストリーミングサーバ 2 が、ストリーミング配信中の動画コンテンツを表示するウィンドウ 41 内に、これに関連付けられたテキスト書込部 42 を表示させるようにしてもよい。即ち、図 10 に示すように、ストリーミング配信された動画コンテンツを再生するウィンドウ 41 内に、テキスト書込部 42 が設けられる。このために、ストリーミングサーバにより、1 個の HTML 内に SMIL コンテンツとテキスト書込部 42 の CGI とが各々埋め込

まれる。S M I L コンテンツとテキスト書込部 4 2 の C G I とには、各々、異なる U R L が割り当てられる。これにより、利用者は、1 個のウィンドウ 4 1 を見るだけで、ストリーミング配信された動画コンテンツを見ながら、ウェブ掲示板 4 2 の内容を見て、その場でウェブ掲示板 4 2 への書き込みも行うことができる。

【 0 0 4 8 】

以上から判るように、本発明の実施の形態の特徴を列記すると、以下の通りである。

(付記 1) ストリーミングサーバが、ストリーミング配信中の動画コンテンツに関連するテキストデータであって利用者端末により書き込まれたテキストデータを収集し、

ストリーミングサーバが、前記収集されたテキストデータを前記ストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳し、

ストリーミングサーバが、前記テキストデータの重畳された動画コンテンツを前記利用者端末に配信する

ことを特徴とするストリーミング配信方法。

(付記 2) 前記テキストデータは、前記ストリーミング配信中の動画コンテンツに関連付けられたテキスト書込部に対して前記利用者端末により書き込まれたテキストデータである

ことを特徴とする付記 1 に記載のストリーミング配信方法。

(付記 3) 前記テキスト書込部は、前記ストリーミング配信中の動画コンテンツに関連付けられたウェブ掲示板又はチャット領域である

ことを特徴とする付記 2 に記載のストリーミング配信方法。

(付記 4) 前記ストリーミングサーバが、前記利用者端末により書き込まれたテキストデータの収集を周期的に繰り返す

ことを特徴とする付記 1 に記載のストリーミング配信方法。

(付記 5) 前記ストリーミングサーバが、前記収集されたテキストデータの中に相互に類似するデータが含まれる場合、その中のいずれか 1 個のテキストデータのみを前記ストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳する

ことを特徴とする付記 1 に記載のストリーミング配信方法。

(付記 6) 前記ストリーミングサーバが、前記収集されたテキストデータの中に予め用意された類似テキストデータと類似するテキストデータが存在する場合、前記類似テキストデータと類似するテキストデータを前記ストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳しない

ことを特徴とする付記 5 に記載のストリーミング配信方法。

(付記 7) 前記ストリーミングサーバが、前記収集されたテキストデータの中に既に前記ストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳する候補とされたテキストデータと類似するテキストデータが存在する場合、前記候補とされたテキストデータと類似するテキストデータを前記ストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳しない

ことを特徴とする付記 5 に記載のストリーミング配信方法。

(付記 8) 前記ストリーミングサーバが、前記収集されたテキストデータの数と、画面に同時に表示し得るテキストデータの数とに基づいて、前記収集されたテキストデータの 1 個あたりの表示時間を設定する

ことを特徴とする付記 1 に記載のストリーミング配信方法。

(付記 9) 前記ストリーミングサーバが、前記収集されたテキストデータの数が画面に同時に表示し得るテキストデータの数よりも大きい場合、前記収集されたテキストデータの数に比例して前記表示時間が短くなるように設定する

ことを特徴とする付記 8 に記載のストリーミング配信方法。

(付記 10) 前記ストリーミングサーバが、前記収集されたテキストデータの少なくとも 1 個について、その内容に応じて、画面における表示位置又は色を設定する

ことを特徴とする付記 1 に記載のストリーミング配信方法。

(付記 11) 前記画面における表示位置又は色は、当該テキストデータ毎に予め定められる

ことを特徴とする付記 10 に記載のストリーミング配信方法。

(付記 12) 前記ストリーミングサーバが、前記収集されたテキストデータの少なくとも 1 個について、その内容に応じて、当該テキストデータとは異なる内

容の新たなテキストデータを同時に重畳する

ことを特徴とする付記 1 に記載のストリーミング配信方法。

(付記 1 3) 前記新たなテキストデータは、当該テキストデータ毎に予め定められる

ことを特徴とする付記 1 2 に記載のストリーミング配信方法。

(付記 1 4) 前記ストリーミングサーバが、前記ストリーミング配信中の動画コンテンツを表示するウィンドウ内に、これに関連付けられたテキスト書込部を表示させる

ことを特徴とする付記 1 に記載のストリーミング配信方法。

(付記 1 5) 利用者端末と、

前記利用者端末によりストリーミング配信中の動画コンテンツに関連するテキストデータが書き込まれるテキスト書込部を備えるウェブサーバと、

前記テキストデータを収集し、前記収集されたテキストデータを前記ストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳し、前記テキストデータの重畳された動画コンテンツを前記利用者端末に配信するストリーミングサーバとからなる

ことを特徴とするストリーミング配信システム。

(付記 1 6) ストリーミング配信中の動画コンテンツに関連するテキストデータであって利用者端末により書き込まれたテキストデータを収集し、前記収集されたテキストデータを前記ストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳し、前記テキストデータの重畳された動画コンテンツを前記利用者端末に配信する

ことを特徴とするストリーミングサーバ。

(付記 1 7) 動画コンテンツをストリーミング配信するストリーミング配信プログラムであって、

前記プログラムは、コンピュータに、

ストリーミング配信中の動画コンテンツに関連するテキストデータであって利用者端末により書き込まれたテキストデータを収集させ、

前記収集されたテキストデータを前記ストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳させ、

前記テキストデータの重畳された動画コンテンツを利用者端末に配信させる

ことを特徴とするストリーミング配信プログラム。

(付記 18) 動画コンテンツをストリーミング配信するストリーミング配信プログラムを格納するコンピュータ読取可能な記録媒体であって、

前記プログラムは、コンピュータに、

ストリーミング配信中の動画コンテンツに関連するテキストデータであって利用者端末により書き込まれたテキストデータを収集させ、

前記収集されたテキストデータを前記ストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳させ、

前記テキストデータの重畳された動画コンテンツを前記利用者端末に配信させる

ことを特徴とするストリーミング配信プログラム記録媒体。

【0049】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ストリーミング配信方法において、利用者から入力されたウェブ掲示板上のテキストデータが、配信又は放送されているコンテンツと共に、これに重畳されてストリーミング配信される。従って、利用者は、少なくとも、配信又は放送されているコンテンツと共に、これについてウェブ掲示板やチャットに書き込まれたテキストデータを同一の画面上で同時に見ることができる。これにより、利用者は会場の客席の様な雰囲気を楽しむことができる。一方、ストリーミング配信の事業者は、ストリーミング配信の視聴者の増加を期待することができ、また、視聴者の声をリアルタイムで得ることができるので、オークションやアンケート等の視聴者参加型のストリーミング配信を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

ストリーミング配信システム構成図である。

【図 2】

ストリーミング配信処理説明図である。

【図 3】

ストリーミング配信処理説明図である。

【図 4】

ストリーミング配信処理説明図である。

【図 5】

ストリーミング配信処理説明図である。

【図 6】

ストリーミング配信処理説明図である。

【図 7】

ストリーミング配信処理フローである。

【図 8】

表示リスト作成処理フローである。

【図 9】

他のストリーミング配信システム構成図である。

【図 1 0】

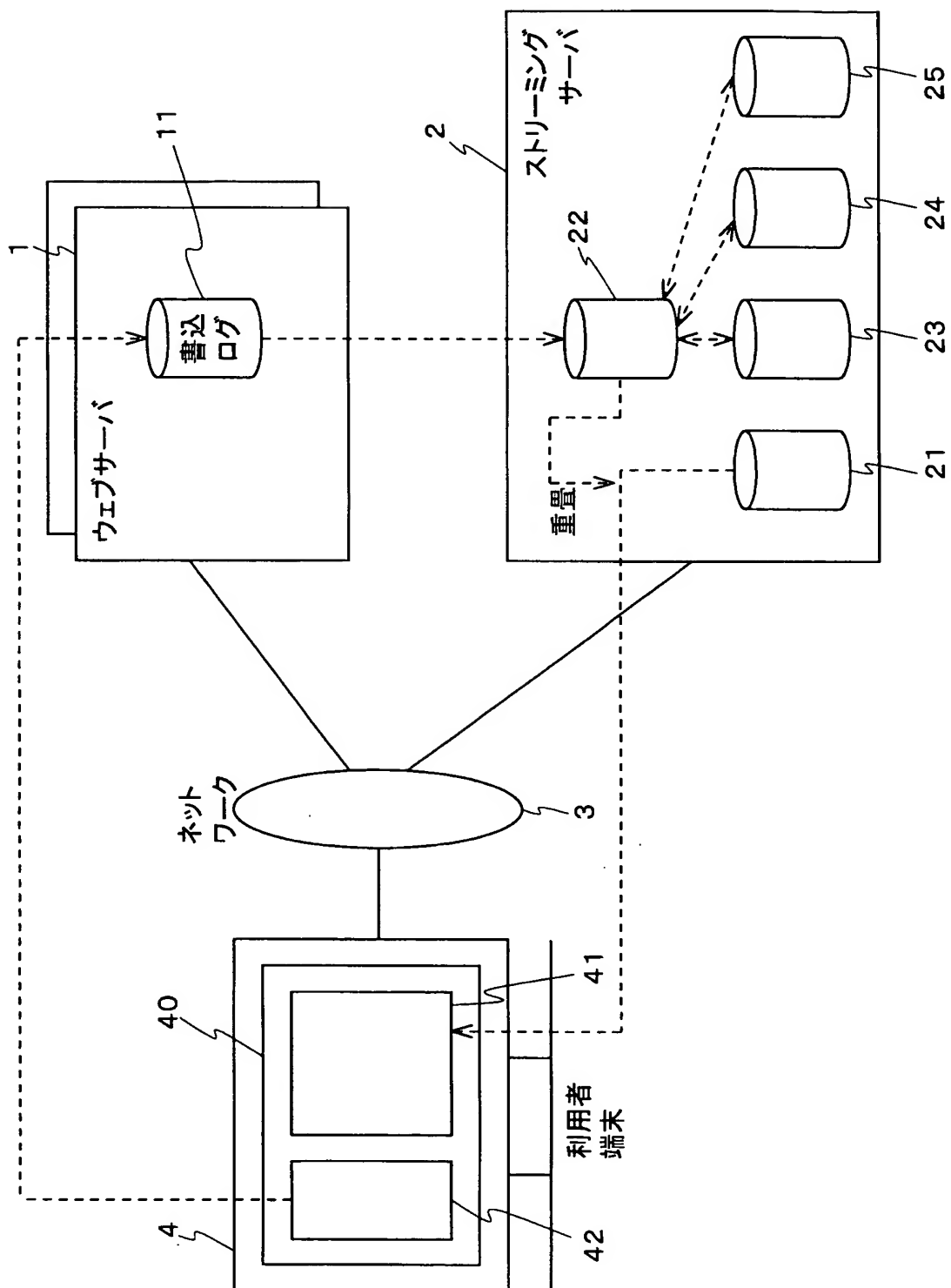
他のストリーミング配信システム説明図である。

【符号の説明】

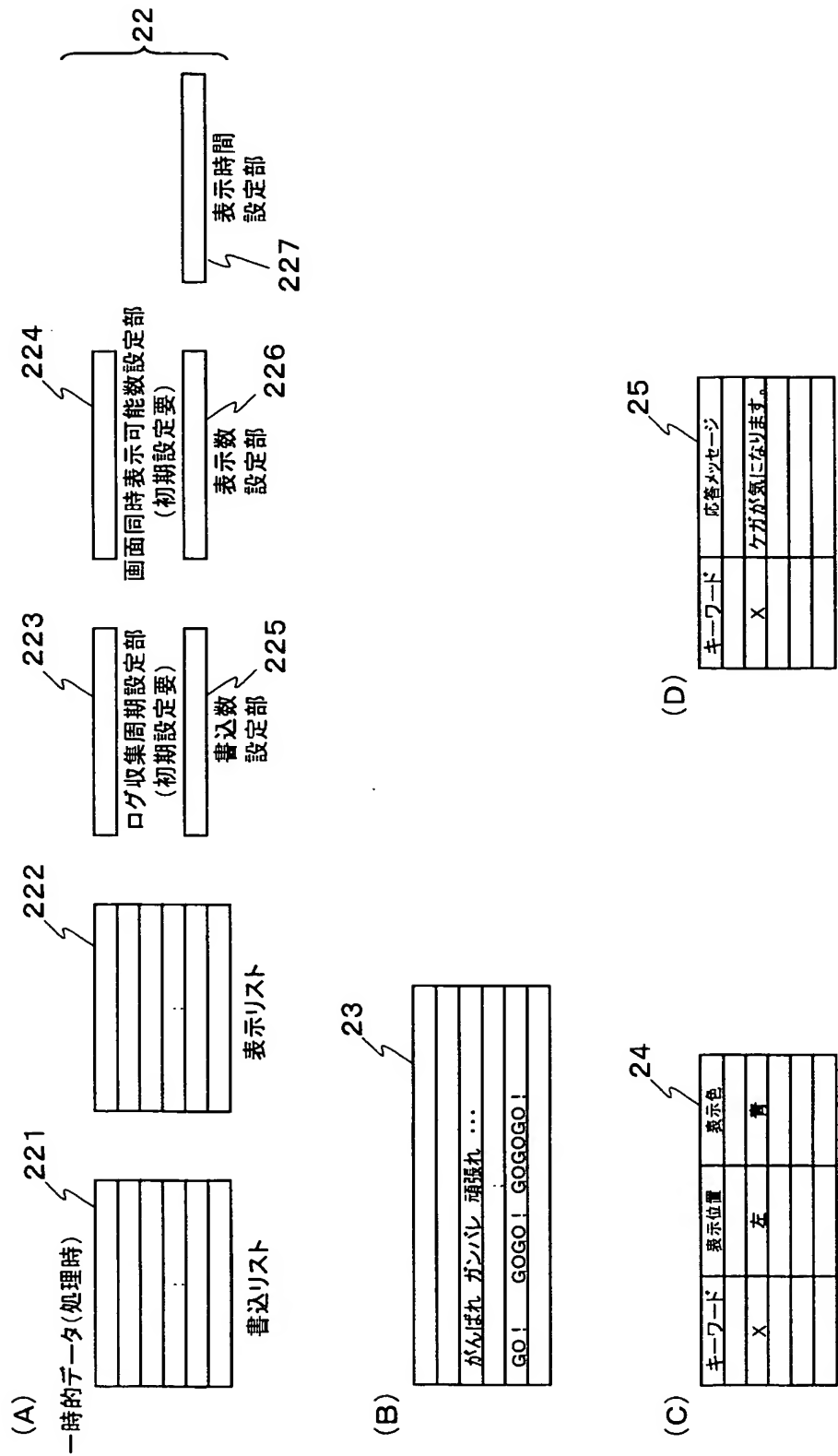
- 1 ウェブサーバ
- 2 ストリーミングサーバ
- 3 ネットワーク
- 4 利用者端末
- 2 1 コンテンツファイル
- 2 2 一時データ格納部
- 2 3 類似メッセージ D B
- 2 4 メッセージ表示 D B
- 2 5 応答メッセージ D B

【書類名】 図面

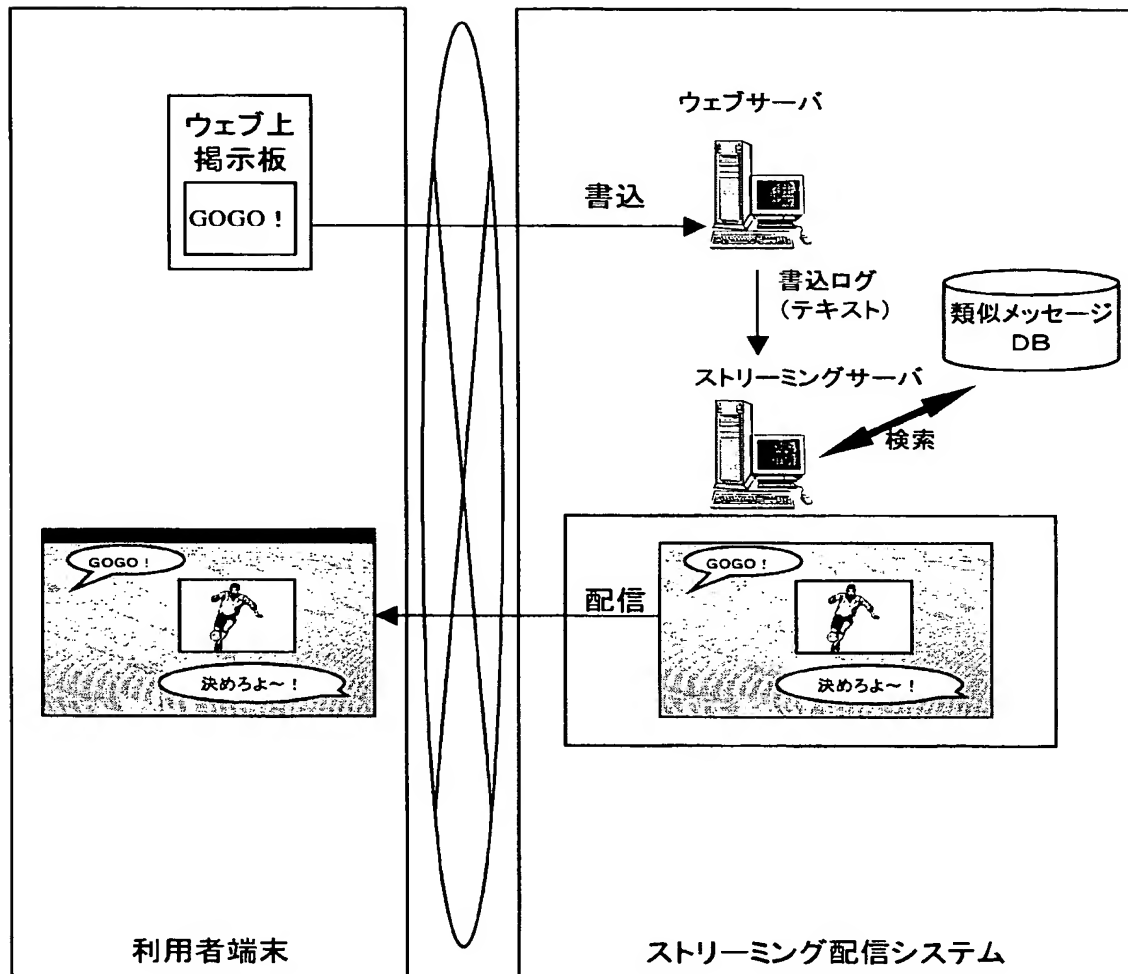
【図 1】



【図 2】



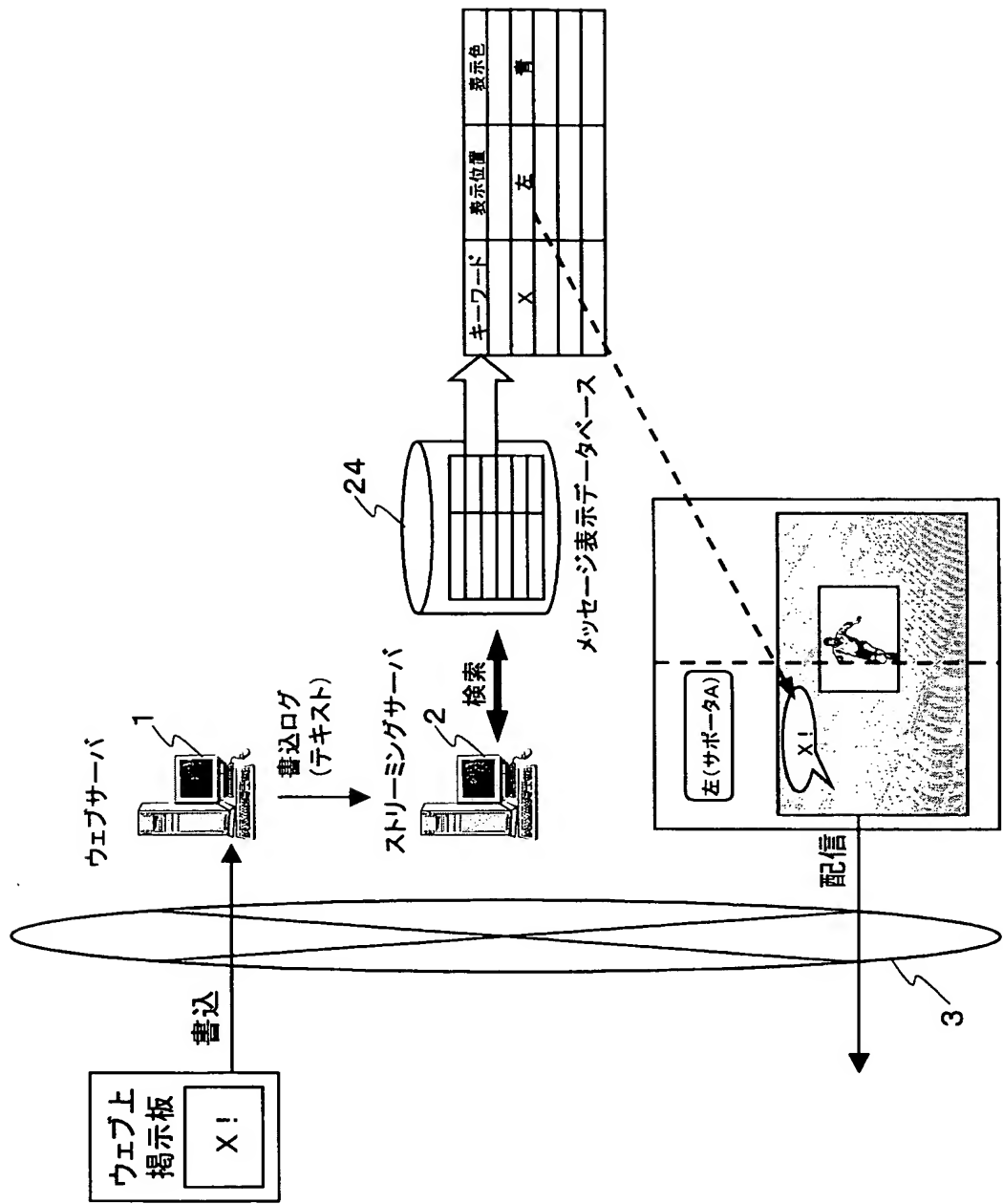
【図 3】



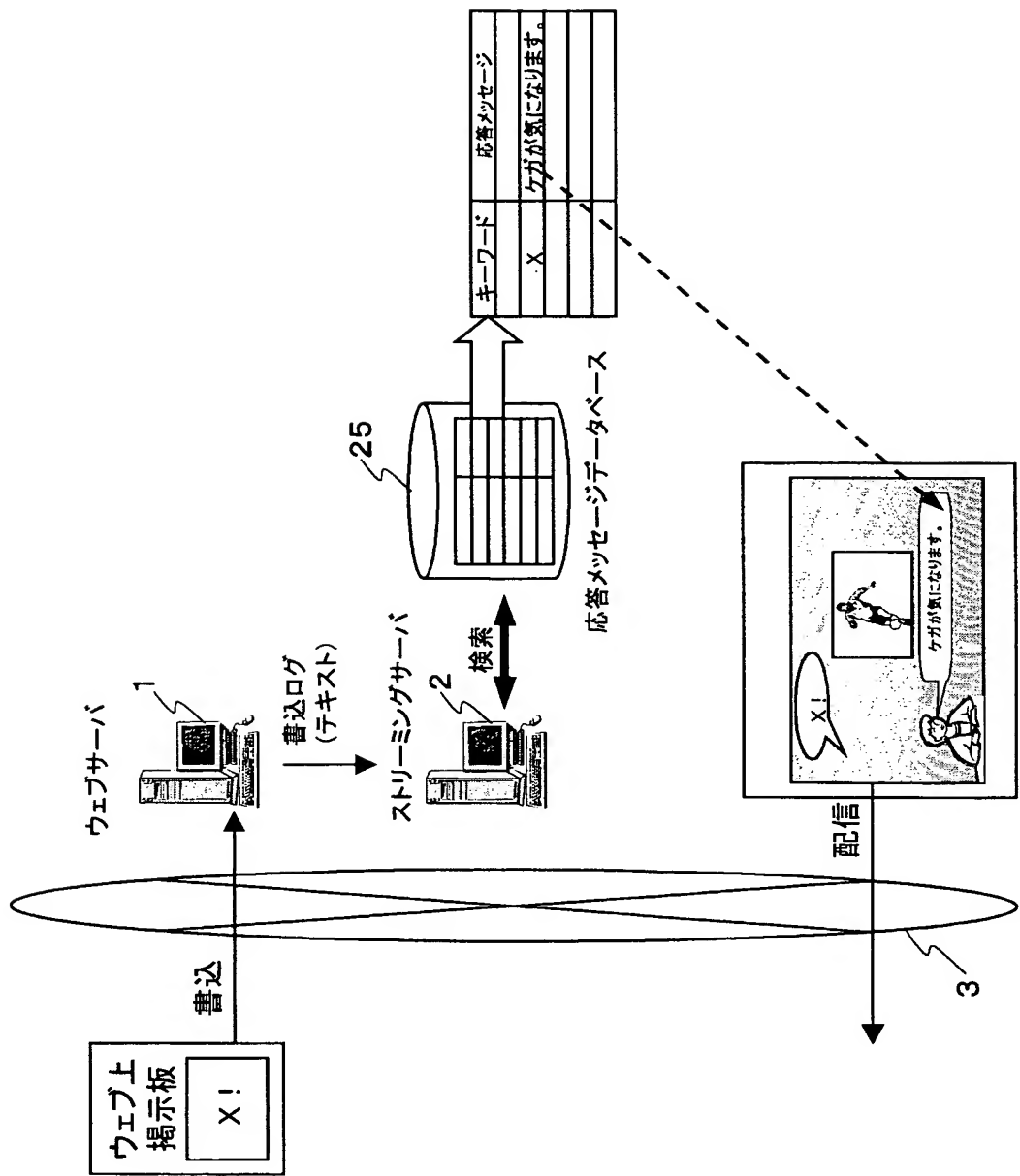
【図 4】



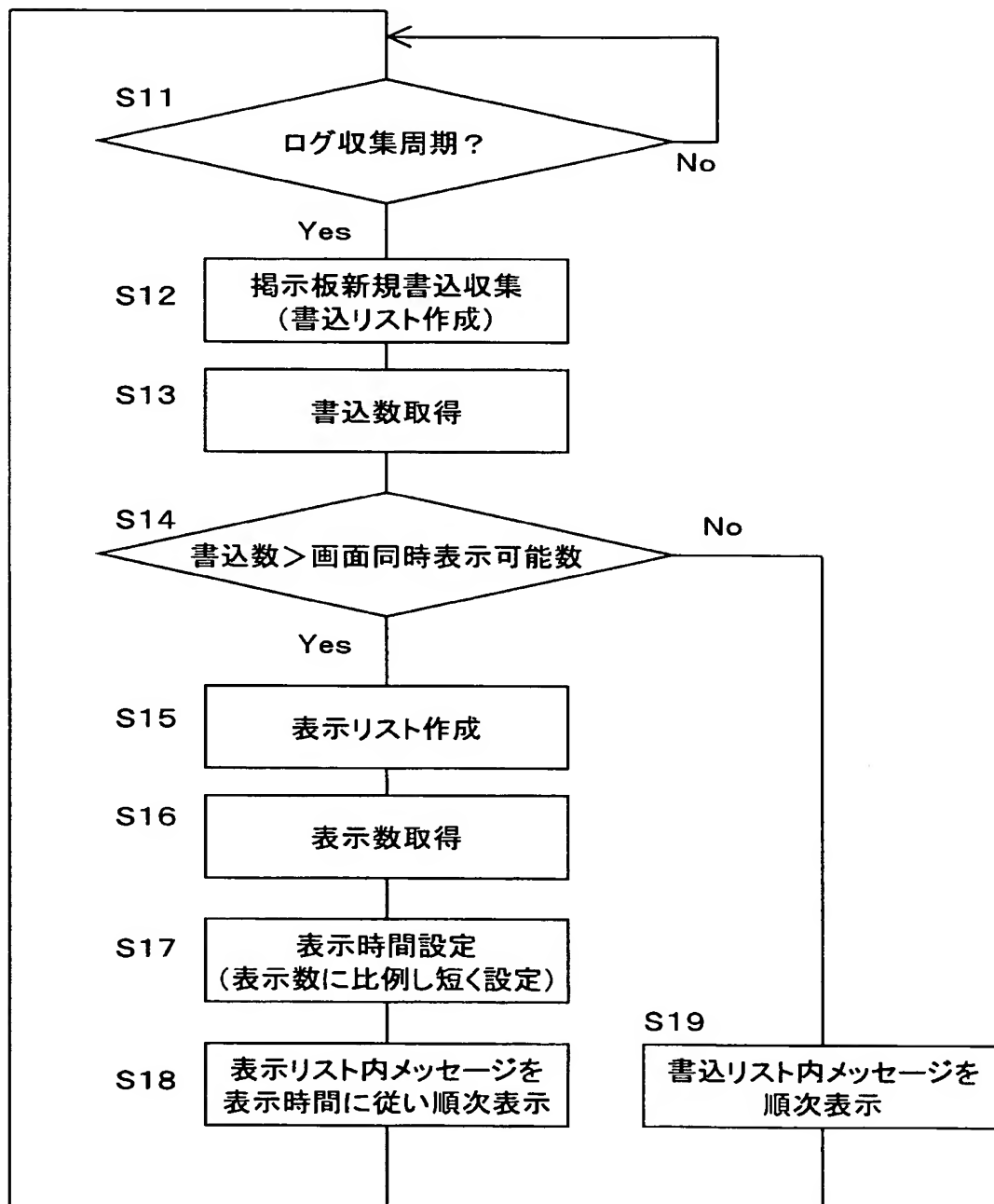
【図 5】



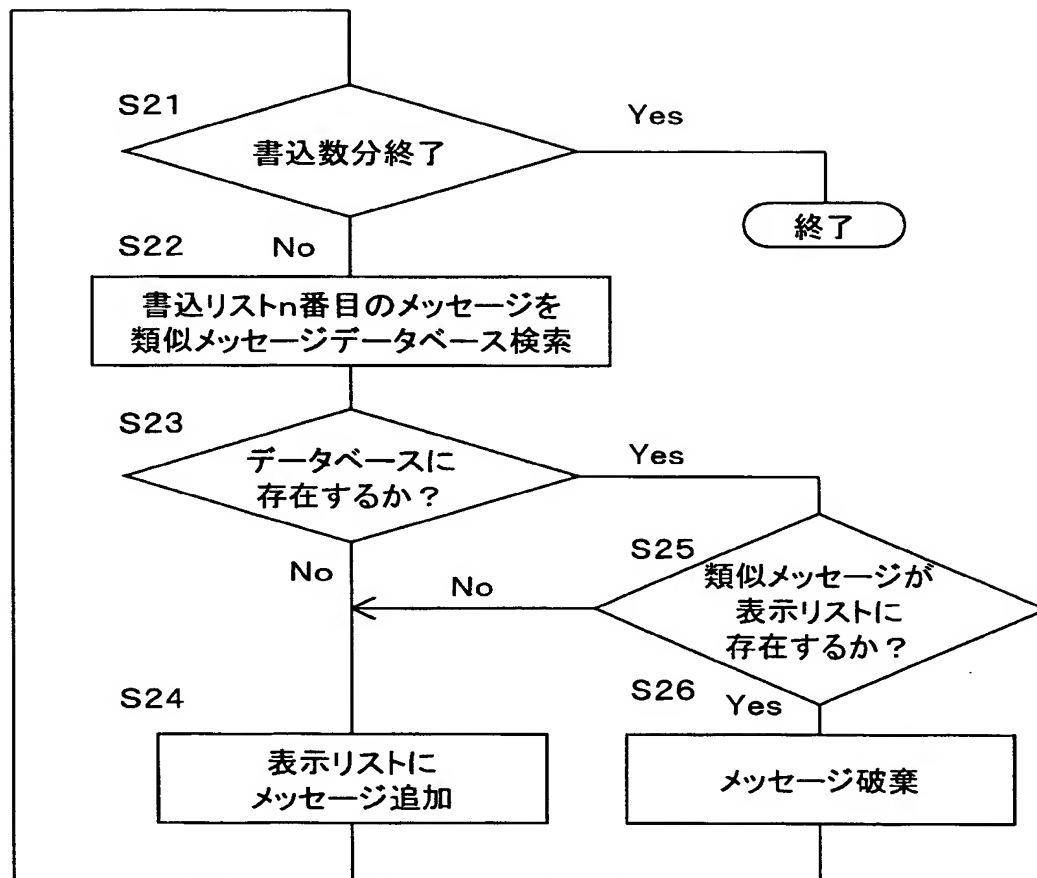
【図 6】



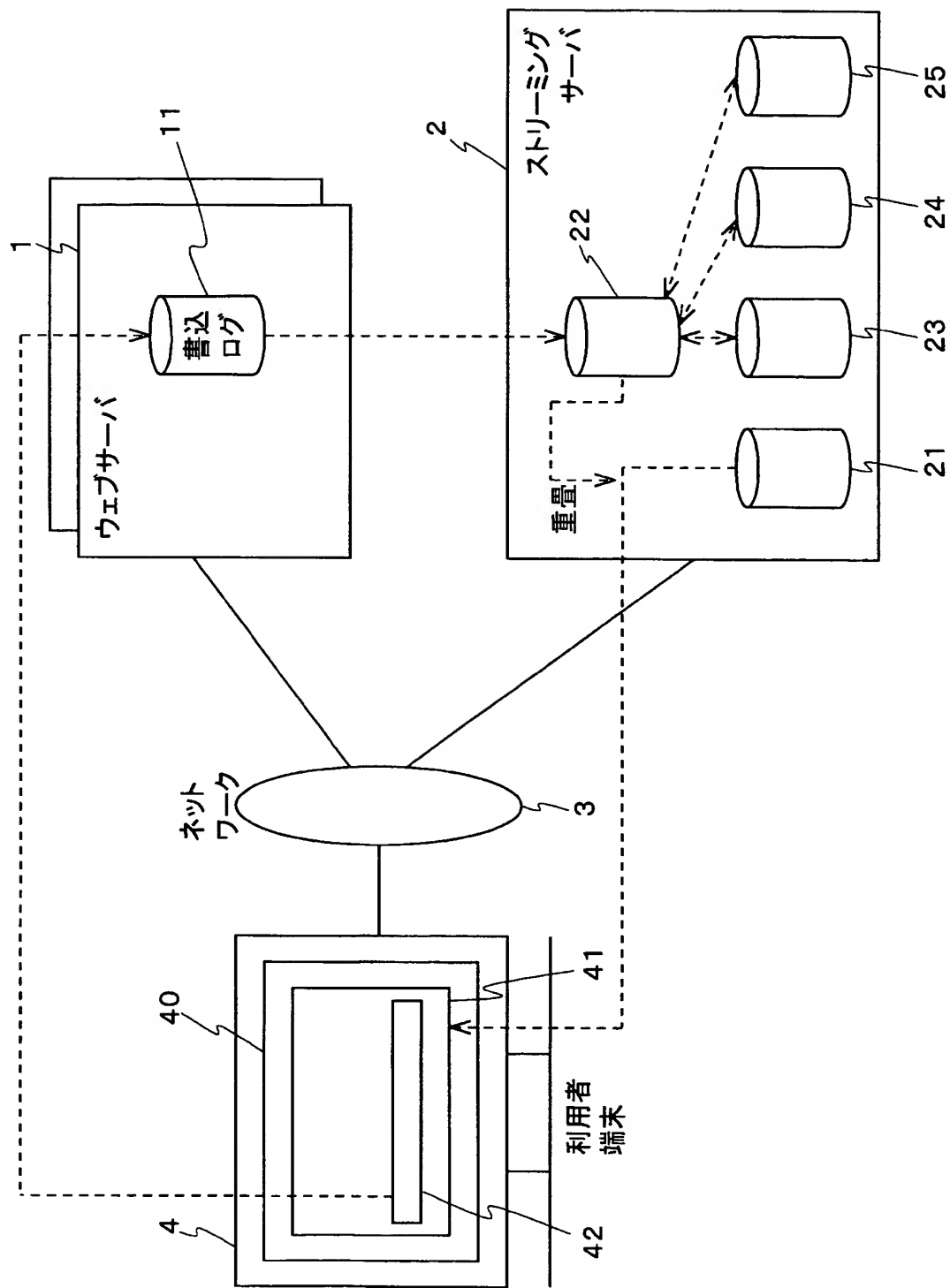
【図 7】



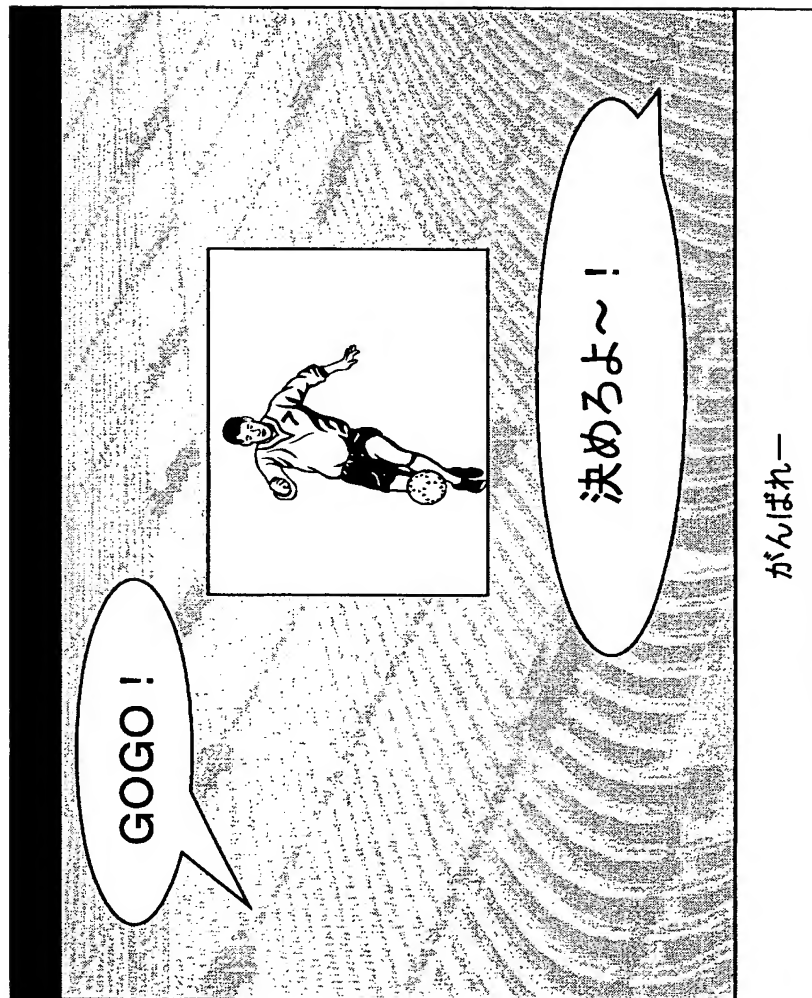
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、ストリーミング配信方法に関し、動画コンテンツをストリーミング配信する際に、動画コンテンツに対応付けられているテキストデータを当該動画上に重畳して配信することを目的とする。

【解決手段】 ストリーミング配信方法は、ストリーミングサーバ2が、ストリーミング配信中の動画コンテンツに関連するテキストデータであって利用者端末4により書き込まれたテキストデータを収集し、収集されたテキストデータをストリーミング配信中の動画コンテンツに重畳し、テキストデータの重畳された動画コンテンツを利用者端末4に配信する。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 3 - 0 8 4 1 4 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 2 3]

1 . 変更年月日
[変更理由]

1 9 9 6 年 3 月 2 6 日

住所変更

住 所
氏 名

神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号

富士通株式会社